



FREEZE DRYING COFFEE HAVING APPEARANCE OF ROASTED GROUND COFFEE AND PRODUCTION THEREOF

Patent number: JP58187137
Publication date: 1983-11-01
Inventor: RICHIIYAADO JIEI DESANTO
Applicant: GEN FOODS CORP
Classification:
- **International:** **A23F5/26; A23F5/32; A23F5/24; (IPC1-7): A23F5/24;
A23F5/32; F26B5/06**
- **European:** **A23F5/26B; A23F5/32**
Application number: JP19830054999 19830330
Priority number(s): US19820363716 19820330

Also published as:

 EP0090562 (A1)
 EP0090562 (B1)

Report a data error here

Abstract not available for JP58187137

Abstract of corresponding document: **EP0090562**

A method of producing a freeze-dried coffee with a multi-colored appearance resembling that of roast and ground coffee involves separately extracting the atmospheric coffee solids and the hydrolysis coffee solids, the two extracts are frozen and the frozen extract is ground and freeze-dried. The method provides a multi-colored product resembling the appearance of roast and ground coffee.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)
 ⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
 昭58—187137

⑫ Int. Cl.³
 A 23 F 5/24
 // A 23 F 5/32
 F 26 B 5/06

識別記号

庁内整理番号

6812—4B

6812—4B

6909—3L

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月1日

発明の数 2
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 焙炒磨砕コーヒーの外観を有する凍結乾燥コ
 ーヒーおよびその製造方法

一州08555ルーズベルト・サウ
 ス・ロツチデイル・アベニュー
 24

⑮ 特 願 昭58—54999

⑯ 出 願 人 ゼネラル・フーズ・コーポレー
 ション

⑰ 出 願 昭58(1983)3月30日

優先権主張 ⑱ 1982年3月30日 ⑲ 米国(US)
 ⑳ 363716

アメリカ合衆国ニューヨーク州
 10625 ホワイト・プレインズ・
 ノース・ストリート250

㉑ 発 明 者 リチャード・ジェイ・デサント
 アメリカ合衆国ニュージャージー

㉒ 代 理 人 弁理士 湯浅恭三 外4名

明 細 書

1. [発明の名称]

焙炒磨砕コーヒーの外観を有する凍結乾燥コ
 ーヒーおよびその製造方法

2. [特許請求の範囲]

1. 焙炒磨砕コーヒーに類似した多色着色の外
 観を有する凍結乾燥したコーヒーの製造方法であ
 つて、

(a) 焙炒磨砕したコーヒー装入物から大気圧
 で抽出できる固形物を抽出し、

(b) 工程(a)で得られた大気圧抽出物を凍結
 し、

(c) 工程(b)で得られた凍結された大気圧抽出
 物を凍結乾燥し、

(d) 大気圧でコーヒー固形物を抽出した後
 の焙炒、磨砕コーヒーの装入物から加水分解コ
 ーヒー固形物を抽出し、

(e) 工程(d)で得られた加水分解コーヒーを凍
 結し、

(f) 工程(e)で得られた凍結された加水分解コ

(1)

ーヒーを凍結乾燥し、

(g) 前記の2種の凍結乾燥コーヒーの磨砕に
 より工程(c)の凍結乾燥した大気圧抽出コーヒー固
 形物と工程(f)の凍結乾燥した加水分解固形物とを
 混合して凍結乾燥した大気圧抽出コーヒー粒子と
 凍結乾燥した加水分解コーヒーとの均一混合物を
 生成する工程を特徴とする凍結乾燥したコーヒー
 の製造方法。

2. 加水分解固形物が予め大気圧で抽出した工
 程(a)の焙炒し磨砕したコーヒーから抽出される特
 許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 焙炒、磨砕コーヒーに類似する多色着色の
 外観を有する凍結乾燥コーヒーの製造方法であつ
 て、

(a) 焙炒、磨砕したコーヒーの装入物から大
 気圧でコーヒー固形物を抽出し、

(b) 大気圧で既に抽出された焙炒、磨砕した
 コーヒー装入物から加水分解コーヒー固形物を抽
 出し、

(c) 工程(a)で得られた大気圧抽出物を凍結し、

(2)

BEST AVAILABLE COPY

(d) 凍結した大気圧抽出物の最上部に加水分解抽出物の層を置くことにより工程(b)で得られた加水分解抽出物を凍結し

(e) 工程(d)の層を加え凍結した抽出物を磨砕し、

(f) 工程(e)の磨砕された凍結抽出物を凍結乾燥する、工程を特徴とする凍結乾燥コーヒーの製造方法。

4. 加水分解固形物が、既に大気圧で抽出した工程(a)の焙炒磨砕したコーヒーから抽出される特許請求の範囲第3項記載の方法。

5. 加水分解抽出物が、大気圧抽出物よりも前に凍結され、凍結された加水分解抽出物の最上部に大気圧抽出物の層を置くことにより大気圧抽出物を凍結する特許請求の範囲第3項記載の方法。

3. (発明の詳細な説明)

(技術分野)

本発明は凍結乾燥した可溶性コーヒーの製造方法に関するものである。更に詳しくは、本発明は最初に大気圧で抽出される固形分と加水分解

(3)

よれば、灰色〜暗色の範囲にわたって種々の色を持つ粒子からなることを示している。従つて単色の凍結乾燥コーヒーはたとえ暗色であつても多色着色の凍結乾燥コーヒーよりも望ましいとはいえない。

上記に述べたように技術は典型的な市販のコーヒー抽出物を凍結乾燥することに関するものであるがコーヒー抽出物には少なくとも2種のタイプが従来認識されている。

かゝる2種の抽出物の第1組のものは大気圧抽出物として知られ、焙炒磨砕したコーヒーから典型的には100℃以下の温度および大気圧付近の圧力で浸出された大気圧コーヒー固形物からなっている。抽出物の第2のタイプは、いわゆる加水分解抽出物で大気圧抽出される固形物の抽出の後に生成され、かつ焙炒したコーヒー中に存在する不溶性タンパクおよびセルロースを十分に加水分解し可溶化する条件下で抽出される。典型的な市販のコーヒー抽出物は両抽出物から製造されている。コーヒー抽出物の製造方法はモロク(Morok)等

(5)

特開2005-187137 (2)

固形分とを別個に抽出し、両抽出物を凍結し、次いで磨砕および凍結乾燥することにより焙炒、磨砕したコーヒーに類似する多色着色の外観を有する凍結コーヒーの製造方法に関する。

焙炒、磨砕したコーヒーに極めて類似する外観を有する凍結乾燥した可溶性コーヒーを製造することは長い間望まれていた。かゝるコーヒーが、灰色の凍結乾燥したコーヒーに比較して、焙炒磨砕したコーヒーにより類似するという感覚で暗色の凍結乾燥コーヒーの製造に多くの努力が向けられてきた。例えばデジラージ(Degerage)の米国特許第3,253,420号、ルツ(Lutz)の米国特許第3,399,061号、シモン(Simon)の米国特許第3,433,963号およびカツツ(Katz)等の米国特許第3,966,979号はすべて暗色の凍結乾燥したコーヒーを製造するためコーヒー抽出物の凍結速度を扱っている。

同様の目的がフダック(Haddock)の米国特許出願第3,53,280号において陳述されている。しかしながら、焙炒磨砕コーヒーを調査したところ

(4)

の米国特許第2,888,349号およびニベン(Niven)の米国特許第3,458,320号に開示されている。これまで新規な凍結乾燥コーヒーを製造する前記の2種のコーヒー抽出物を別個に処理する技術は開示されていなかった。

本発明の目的は焙炒磨砕コーヒーに類似する多色に着色された外観を有する凍結乾燥コーヒーを製造する方法を提供することである。

本発明の更に一つの目的はかゝる凍結乾燥したコーヒーの製造方法を提供することであつてその方法は2種の異なるタイプのコーヒー抽出物の長所を盛り上げている。

(発明の開示)

焙炒磨砕したコーヒーに類似する多色着色外観を有する凍結乾燥したコーヒーは最初に焙炒磨砕したコーヒーから大気圧抽出固形物および加水分解固形物を別個に抽出することにより製造され、抽出物は凍結され凍結抽出物は次に磨砕し凍結乾燥されることが見出された。それから得られる凍結乾燥コーヒーは焙炒磨砕したコーヒーの外

(6)

BEST AVAILABLE COPY

外観に類似した多色着色製品である。

上記の如く、焙炒磨砕したコーヒーは2種の別個の型の抽出物を生成する異なる条件下に抽出される。いわゆる大気圧抽出物は典型的な市販の抽出器塔に包含される如き焙炒磨砕コーヒーを水と通常100℃以下の温度で典型的には大気圧近接した圧力で接触することにより得られ、前記の気圧的抽出物は焙炒磨砕したコーヒーから一般に抽出可能な芳香およびフレーバーの実質的に全てを含有し、従つて極めて濃ましくフレーバーに富んでいる。一方加水分解抽出物は既に大気圧抽出した焙炒磨砕したコーヒーを水と175℃以上の温度で、かつ約18気圧の圧力で接触することにより典型的に製造される。例えば、モロク(Morok)等の米国特許第288,349号およびニベン(Niven)の同第3,458,320号における技術は2種の抽出物を別個に得る方法を開示しているが、標準的な市販コーヒー抽出物は大気圧抽出物および加水分解部分の両者を含有している。好ましい提案では焙炒磨砕した添加物は大気圧抽出され、次

(7)

気圧抽出物は極めて暗色である。

焙炒磨砕したコーヒーに類似する多色着色外観を有する凍結乾燥コーヒーは次に別個に凍結乾燥したコーヒーを混合することにより製造される。凍結乾燥したコーヒーの粒度は磨砕によつて焙炒、磨砕されたコーヒー粒子の粒度に合わせて適宜減少させることが望ましく、その混合は同一工程で実施することが好ましい。2種の凍結乾燥したコーヒーは磨砕後に並流として供給され、その磨砕後は粒度を減少するとともに大気圧抽出したものと加水分解抽出したものととの凍結乾燥コーヒー粒子を均一な混合物とする。勿論、コーヒーを別個に磨砕し、ついでリガン混合機のような混合機で均一な混合物を製造することが、可能であるがこの場合は特種な工程が含まれ、しかも操作が不便である。

本発明の他の一つの態様は2種のコーヒー抽出物を積層凍結し続いて磨砕および凍結乾燥を行うことを含む。この態様によると前記の2種の抽出物の1つ、すなわち大気圧抽出物または加水分解

(8)

特許第50-187137 (3)

いて加水分解抽出物を得るために加水分解条件下で別個に抽出される。たとえ焙炒磨砕したコーヒーを大気圧抽出し、次に焙炒磨砕したコーヒーの別個の添加物から加水分解することは可能である。加水分解固形物を別個に抽出することなくコーヒーを単に大気圧抽出することは不経済で従つて高価であり、その実施は推奨されない。

本発明の1つの態様によれば、コーヒー抽出物が別個に凍結され、かつ凍結乾燥される。凍結は一連の冷却されたブライン管により下部が冷却された連続移動する金属ベルト上で都合良く実施される。この凍結方法はデ・ジョージ(De George)の米国特許第3,253,420号に十分記載されている。凍結された抽出物は次に技術上周知の技術により凍結乾燥される。凍結乾燥は水が凍結状態から蒸発状態になるまで適当な高真空を維持しつつ凍結したコーヒー抽出物の加熱を伴う。別々に凍結乾燥したコーヒー抽出物は種々の色の差異があるのが本発明の発見である。即ち、凍結乾燥した加水分解抽出物は灰色であるが冷凍乾燥した大

(9)

抽出物が凍結され、いずれかは例えば前記の連続的移動金属ベルト上で1つの抽出物を凍結し、その上に水2抽出物層を置いて凍結される。加水分解抽出物を、第1の凍結層として凍結し、加水分解固形物の青色を更に灰色にするため迅速に凍結することが好ましい。凍結された凍結抽出物は粒子粒度まで減少させ、ならびに凍結した気圧的抽出物と加水分解抽出物粒子との均一な混合物を与えるために例えばハンマミルによつて磨砕される。磨砕された凍結抽出物は次に例えばプリュウゲル(Pflugger)等による米国特許第3,365,806号に開示されたような技術により乾燥され、それにより焙炒磨砕したコーヒーに類似した多色外観を有する凍結乾燥したコーヒーが製造される。

少なくとも2種の凍結乾燥コーヒー粒子の着色物は本発明の全ての態様においてより製造される。上記の如く、大気圧抽出物で製造した凍結乾燥コーヒーは極めて暗色であるが、凍結乾燥した加水分解コーヒーはそれに比較して明るい色である。本発明は2種の抽出物を別個に少くとも積層した

(10)

BEST AVAILABLE COPY

特許第58-187137(4)

凍結工程により処理することにより2種の異なる色の凍結乾燥コーヒーを提供する。第3の粒子の色は2種のコーヒー抽出物の凍結凍結を行う段階により提供される。大気圧抽出部分から得られる粒子は暗色であり、また加水分解抽出物から得られる粒子は灰色である。2種の層の境界領域から得られる第3の粒子は暗色および灰色の表面を有する。本発明の各態様について、大気圧コーヒー固形物40〜50重量%と加水分解固形物50〜60重量%とからなる凍結乾燥コーヒーを製造することにより、最も望ましい多色の外観が達成される。かかる凍結乾燥コーヒーは焙煎磨砕したコーヒーに類似する外観を十分に有する異なる着色粒子分布を有している。

次の実施例は本発明の態様を説明する。この実施例は本発明の特許請求の範囲を限定するものではない。

実施例

(1) 焙煎磨砕したコーヒー約90kgを抽出器の長いカラムに添加した。

(11)

(6) 3種の凍結した抽出試料を200ミクロンの減圧力および25℃の温度に保持された実験室凍結乾燥機中で20時間凍結乾燥した。

(7) 3種の凍結乾燥コーヒー抽出物を8メッシュのスクリーン(米国標準ふるいのスクリーン)に強制的に通すことにより粒度を減じた。積層した抽出物層から生成された粒度の低い凍結乾燥コーヒーを混同させて異なる着色の粒子を均質に分布させた。

(8) 凍結乾燥コーヒー抽出物の色は得られた粒子により反射された光量を標準品により反射された光量と比較する周知の基準により測定した。

低い着色単位数は暗色製品を示す。この測定方法は視覚的に特徴づけられる多色凍結乾燥コーヒーに対しては不適当であつた。

大気的抽出物から製造した凍結乾燥コーヒーは、加水分解抽出物から製造される凍結乾燥コーヒーの42の着色単位の色と比較したところ22の着色単位の色を有した。

これは大気圧抽出は加水分解抽出に比較して実質

(13)

(2) コーヒーを93℃の温度で上方流を通過させることにより大気圧抽出した。得られた大気圧は大気圧コーヒー固形物約22重量%の濃度で約90kgであつた。

(3) 同一の焙煎磨砕コーヒーに対して次いで150℃以上の温度の上昇昇流約90kgを通過させることにより加水分解固形物を抽出した。得られた約90kgの加水分解抽出物は加水分解コーヒー固形物約8.7重量%の濃度を有した。

(4) 両コーヒー抽出物を25重量%の固形物濃度に調整した。

(5) 薄い層として抽出物を-10℃に保持した皿に置いて3種の凍結抽出試料を製造した。3種の試料は同一条件で凍結した。

(a) 気圧的抽出試料を凍結した。

(b) 加水分解抽出試料を凍結した。

(c) 大気圧抽出の1層を凍結し、次に冷却した大気圧抽出物の上に加水分解抽出の1層を置くことにより凍結した。大気圧抽出物および加水分解抽出物の重量は同一であつた。

(12)

的により暗色の凍結乾燥コーヒーを製造することを証明している。積層された凍結乾燥コーヒーから製造した凍結乾燥コーヒーは焙煎磨砕したコーヒーに類似する多色の外観を有する特徴を有した。

特許出願人 ゼネラル・フーズ・コーポレーション

代理人 弁理士 湯 淺 恭 三

(外4名)



(14)

BEST AVAILABLE COPY

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 58 年特許願第 54999 号(特開昭
58-187137 号, 昭和 58 年 11 月 1 日
発行 公開特許公報 58-1872 号掲載)につ
いては特許法第17条の2の規定による補正があっ
たので下記のとおり掲載する。 1 (1)

Int. Cl. 5	識別 記号	庁内整理番号
A23F 5/24		6712-4B
// A23F 5/32		6712-4B
P26B 5/06		7380-3L

平成 2.3.-6 発行

手 続 補 正 書

平成 元年 11 月 2 日

特許庁長官 吉 田 文 蔵 殿 通

1. 事件の表示

昭和58年特許願第 54999 号

2. 発明の名称

焙炒磨砕コーヒーの外観を有する凍結乾燥
コーヒーおよびその製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 出 願 人

住 所

名 称 ゼネラル・フーズ・コーポレーション

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新大手町ビル 206号

電話(270)-6641-6

氏 名 (2770) 弁護士 湯 浅 雄

5. 補正の対象

明細書の[特許請求の範囲]の欄

6. 補正の内容

別紙の通り

(別紙)

特許請求の範囲を下記の通り補正する。

1. 焙炒磨砕コーヒーに類似した多色着色の外観
を有する凍結乾燥したコーヒーの製造方法であ
って、

- (a) 焙炒磨砕したコーヒー装入物から大気圧で
抽出できる固形物を抽出し、
- (b) 工程(a)で得られた大気圧抽出物を凍結し、
- (c) 工程(b)で得られた凍結された大気圧抽出
物を凍結乾燥し、
- (d) 大気圧でコーヒー固形物を抽出した後の焙
炒、磨砕コーヒーの装入物から加水分解コ
ーヒー固形物を抽出し、
- (e) 工程(a)で得られた加水分解コーヒー抽出
物を凍結し、
- (f) 工程(e)で得られた凍結された加水分解コ
ーヒーを凍結乾燥し、
- (g) 前記の2種の凍結乾燥コーヒー粒子の磨砕
により工程(c)の凍結乾燥した大気圧抽出コ
ーヒー固形物と工程(f)の凍結乾燥した加水

分解固形物とを混合して凍結乾燥した大気圧
抽出コーヒー粒子と凍結乾燥した加水分解コ
ーヒーとの均一混合物を生成する工程を特徴
とする凍結乾燥したコーヒーの製造方法。

2. 加水分解固形物が予め大気圧で抽出した後の
工程(a)の焙炒し磨砕したコーヒーから抽出され
る特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 焙炒、磨砕コーヒーに類似する多色着色の外
観を有する凍結乾燥コーヒーの製造方法であって、

- (a) 焙炒、磨砕したコーヒーの装入物から大気
圧でコーヒー固形物を抽出し、
- (b) 大気圧で既に抽出された焙炒、磨砕したコ
ーヒー装入物から加水分解コーヒー固形物を
抽出し、
- (c) 工程(a)で得られた大気圧抽出物を凍結し、
- (d) 凍結した大気圧抽出物の最上部に加水分解
抽出物の層を置くことにより工程(b)で得ら
れた加水分解抽出物を凍結し、
- (e) 工程(d)の層状の凍結した抽出物を磨砕し、
- (f) 工程(e)の磨砕された凍結抽出物を凍結乾

- (7) -

BEST AVAILABLE COPY

平成 2. 3. - 6 発行

做する、工程を特徴とする凍結乾燥コーヒー
の製造方法。

4. 加水分解固形物が、既に大気圧で抽出した後
の工程(4)の焙炒磨砕したコーヒーから抽出され
る特許請求の範囲第3項記載の方法。

5. 加水分解抽出物が、大気圧抽出物よりも前に
凍結され、凍結された加水分解抽出物の最上部に
大気圧抽出物の層を置くことにより大気圧抽出物
を凍結する特許請求の範囲第3項記載の方法。」

以 上

(8) -2-